

Измерване на инклузивната надлъжна спинова асиметрия $A_1^{d,p}$ и извличане на надлъжната спинова структурна функция $g_1^{d,p}$ за деутрона и протона на експеримента COMPASS в CERN и тест на правилото за сумиране на Bjorken

R. Gushterski^{1,2}, COMPASS Collaboration

¹Институт за Ядрени Изследвания и Ядрена Енергетика, БАН

²Обединен Институт за Ядрени Изследвания, ОИЯИ гр. Дубна

Abstract. Представена е еволюцията на измерената инклузивна надлъжна спинова асиметрия $A_1^{d,p}$ за деутрона и протона в кинематичен интервал ($Q^2 > 1 (GeV/c)^2$, $0.004 < x_{Bj} < 0.7$, $0.1 < y < 0.9$). Получена е надлъжната спинова структурна функция $g_1^{d,p}(xQ^2)$ за деутрона и протона в същия кинематичен интервал. Извлечена е несинглетната спинова структурна функция $g_1^{NS}(xQ^2)$. Чрез квантохромодинамичен фит от следващ порядък (NLO QCD) е оценена кварковата плътност $\Delta q_3(xQ^2)$. Първият момент на $\Delta q_3(xQ^2)$ е в добро съгласие със стойността предсказана от правилото за сумиране на Bjorken и съответства на отношението между аксиалната и векторна константи на връзката $\left| \frac{g_A}{g_V} \right| = 1.28 \pm 0.07(stat.) \pm 0.10(syst.)$. Анализирани са данните при дълбоконееластично разсейване (DIS) на поляризирани мюони от надлъжно поляризирана мишена (${}^6\text{LiD}$ и NH_3), натрупани от експеримента COMPASS в CERN.